Stanford Library
OCT 30 1905
1905

Über die Erfahrungen
in der
Behandlung der Hydrozele.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
hohen medizinischen Fakultät
der
gl. bayr. Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen
vorgelegt
von

Ernst Huber
approb. Arzt
aus Karlsruhe in Baden.

Tag der mündlichen Prüfung: 1. Dezember 1904.

Erlangen.
K. b. Hof- und Univ.-Buchdruckerei von Junge & Sohn.
1905.

164

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Erlangen.

Referent: Herr Prof. Dr. Ernst Graser (Chirurgie).
Dekan: Herr Prof. Dr. Franz Penzoldt (Medizin).

Seinen lieben Eltern

in

Verehrung und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153716_0336

Die entzündlichen Prozesse sowohl die akuten wie namentlich die chronischen Affektionen der Umhüllungen des Hodens bezw. des Samenstranges haben schon von alters her die Aufmerksamkeit und die Tätigkeit der Chirurgen in hohem Maße auf sich gezogen und beanspruchen auch heute noch ein großes praktisches Interesse.

Zeugnis dafür geben die fortgesetzten Bemühungen um Verbesserung der Behandlungsmethoden und die zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten, welche sich mit diesem Gebiete befassen.

Was man unter Hydrozele versteht, sagt ja eigentlich schon der Name: eine Hohlgeschwulst (*κήλη* von *κοιλός* hohl), welche mit Flüssigkeit (*τὸ ὕδωρ*, das Wasser) angefüllt ist — der sogen. „Wasserbruch“ im Laienmunde.

Die Bezeichnung „Bruch“ ist aus dem Vergleich mit der häufigsten Anfüllung des Hodensackes durch einen Leistenbruch entstanden.

Die Bezeichnung „Zele“ gebraucht man in Zusammensetzung mit der griechischen Benennung des Inhaltes der Hohlgeschwulst. Unter Verwendung in dieser Form spricht man unter anderem auch von einer Enterozele (*τὸ ἔντερον*, das Eingeweide), einer Epiplozele (*τὸ ἐπίπλοον*, das Netz), einer Sarkozele (*τὸ σάρξ*,

das Fleisch), einer Spermatozele (*τὸ σπέρμα*, der Samen), einer Hämatozele (*τὸ αἷμα*, das Blut) u. s. w.

Die pathologische Veränderung dokumentiert sich als Flüssigkeitsansammlung in den physiologisch oder pathologisch persistierenden Überresten des Processus vaginalis peritonei.

Da es sich meist um einen Erguß seröser Flüssigkeit zwischen viszeralem und parietalem Blatt der Tunica vaginalis propria des Hodens handelt, hat man sich daran gewöhnt, von dieser Form als „Hydrozele" gemeinhin zu sprechen.

Die Tunica vaginalis propria testis entwickelt sich gleichzeitig mit dem Descensus testiculi als eine beutelförmige Ausstülpung des parietalen Bauchfelles, welche den Hoden bis zum Grunde des Skrotums begleitet.

Dieser Processus vaginalis peritonei obliteriert normalerweise nach vollendetem Descensus testiculi von der Bauchhöhle am inneren Leistenring bis herab in die Nähe des Hodens. Der den Hoden umhüllende und mit ihm auf eine große Strecke verwachsene Teil bleibt offen. Man kann an ihm in Analogie mit den Baucheingeweiden ein viszerales und ein parietales Blatt unterscheiden. Nach der Obliteration heißt dieser Rest die Tunica vaginalis propria testis. Der mit dem Hoden verwachsene Teil kann nicht von diesem gesondert werden, vielmehr ist derselbe in der äußeren Hülle des Hodens, der Tunica albuginea, untergegangen. Der parietale Teil setzt sich aufwärts noch in eine meist kurze Höhle fort, an deren Ende der zum Ligamentum vaginale umgewandelte Abschnitt des Processus vaginalis sich anschließt.

Aus der Entwicklung erklärt sich die Übereinstimmung der Struktur des parietalen Teiles mit dem Peritoneum. Der Hoden ist jedoch nicht von der fibrös-elastischen Lamelle des Peritoneums überzogen, sondern nur von dessen Epithel, welches sich hier, wie beim Eierstock, in der ursprünglich zylindrischen Form, als Keimepithel, wenigstens teilweise auch beim Erwachsenen erhält. Das Gewebe der serösen Decke der Tunica vaginalis propria verlängert sich häufig zu zottenartigen Exkreszenzen, die von Luschka als sogen. „Scheidenhautzotten“ ausführlich beschrieben und sowohl am scharfen Rande des Nebenhodens als auch am oberen Rande des Hodens selbst aufgefunden wurden. Es tragen diese Fortsätze ein aus mehreren Schichten gebildetes Plattenepithel oder sie bestehen nur aus vereinzelten runden Zellen. Diese Bildungen kommen für pathologische Verhältnisse in Betracht, und werde ich später noch darauf zu sprechen kommen.

Außer der Hydrocele testis oder kurzweg „Hydrozele“ genannt, die also eine Ansammlung meist entzündlichen Exsudates oder Transsudates im Cavum vaginale darstellt, findet sich eine solche auch bisweilen im Bereiche des Samenstranges, welche man dann als Hydrocele funiculi spermatici bezeichnet hat.

Diese beiden Formen der Hydrozele insbesondere die Hydrocele testis sind die am häufigsten vorkommenden. Sie bilden zusammen die sogen. intravaginalen Hydrozelen. Von ihnen müssen die sogen. extravaginalen Hydrozelen unterschieden werden, Ergüsse, welche zwischen den beiden Scheidenhäuten, also zwischen der Tunica vaginalis communis und der Tunica

vaginalis propria, gelegen sind. Solche Ergüsse kommen freilich hier originär kaum vor. Häufiger sind es eiterige sogen. Pyozelen oder blutige sogen. Hämatozelen. Aber es kann aus einer geplatzten oder sonst irgendwie eröffneten Hydrocele intravaginalis eine Hydrocele extravaginalis werden.

Ist der Processus vaginalis peritonei vollständig obliteriert, so bildet in diesen Fällen die in dem Scheidenhautsack entstandene Flüssigkeitsmasse ein für sich abgeschlossenes Ganze. Es ist jedoch ein nicht seltenes Ereignis, daß die Obliteration ganz oder teilweise ausbleibt, so daß das Cavum vaginale in offene Kommunikation mit der Bauchhöhle tritt. Füllt sich nun dieses mit Flüssigkeit, so kommt es zur sogen. Hydrocele communicans. Man hat dieselbe auch mit dem Namen Hydrocele congenita belegt, da sie gewissermaßen den leeren Bruchsack einer Hernia inguinalis externa congenita darstellt, in welchen sich ein entzündliches Exsudat ergossen hat. Ist dabei der Halsteil des flüssigkeitsgefüllten Sackes ziemlich eng, so daß die Flüssigkeit nur allmählich von einem Hohlraum in den anderen fließen kann, so entsteht ein Zustand, welcher leicht zur Verwechslung mit einem schwer reponiblen Leistenbruch führen kann, um so mehr, als nach der Reposition der Inhalt wieder zutage tritt.

Von einer Hernie unterscheidet sich die einfache Hydrozele stets durch den Mangel einer Fortsetzung der Geschwulst in den Leistenkanal. Im übrigen ist zur Unterscheidung von einer Hernie, die ja meist lufthaltigen Darm enthält, die größere Schwere der Hydrozele von diagnostischer Bedeutung.

Es ist nicht meine Aufgabe, auf die Kombination von Hernie und Hydrozele, wie sie die Hydrocele hernialis darstellt, bei der ein wirklicher Leistenbruch nebenher besteht, näher einzugehen, ebenso auch nicht mich zu verbreiten über die Komplikationen, wie sie die Hydrocele bilocularis und die Coopersche Hydrocele encystica aufweisen und welche diagnostischen Merkmale diese gegenüber den Leistenbrüchen darbieten, vielmehr verweise ich hierbei auf die diesbezügliche Abhandlung meines hochverehrten Lehrers Herrn Prof. Dr. Graser, der in seinem Werke über „Chirurgie der Unterleibsbrüche“ (Handbuch der praktischen Chirurgie, herausgegeben von von Bergmann, von Bruns und von Mikulicz) diesen Gegenstand ausführlich geschildert und des näheren beleuchtet hat.

Differentialdiagnostisch wichtig sind noch einige andere zystischen Geschwülste, deren klinische Erscheinungen denen der Hydrozele sehr ähnlich sind.

Die Spermatozele ist eine solche zystische Geschwulst, welche durch Retention des Samensekretes und Dilatation der samenhaltigen Kanäle zustande kommt. Wenn diese Geschwulst, die meist am Kopf des Nebenhodens zur Ausbildung gelangt, in das Cavum vaginale hineinwächst, so spricht man von einer sogen. intravaginalen Spermatozele. Wächst sie dagegen außerhalb desselben, so spricht man von einer sogen. extravaginalen Spermatozele. Die letztere ist die häufigere und bildet eine fluktuierende Geschwulst, welche oberhalb des Hodens am Samenstrang oder hinter dem Hoden gelegen ist.

Außer der spermahaltigen Zystenbildung kommen

zystische Erweiterungen der gestielten und ungestielten Hydatide vor, desgleichen am oberen Teil des Hodens und im Verlaufe des Samenstranges und zwar in multipler Form, oft miteinander kommunizierend und zusammen eine gemeinsame Geschwulst bildend. Letztere hat man dann als Hydrocele multilocularis bezeichnet.

Weiterhin differentialdiagnostisch kommt die sogen. Hämatozele in Betracht. Wie schon oben erwähnt, kann dieselbe dadurch entstehen, daß der Hydrozelensack infolge eines Traumas zerreißt und Blutung verursacht. Andererseits kommt jedoch die Hämatozele als selbständiges Leiden vor, und handelt es sich dann um eine hämorrhagische Entzündung der Tunica vaginalis, analog der hämorrhagischen Pachymeningitis.

Ferner können die Orchitis und die Epididymitis zur Verwechslung mit einer Hydrozele führen. Bei ersterer gibt der entzündete geschwollene Testikel leicht das täuschende Gefühl von Fluktuation ab, jedoch ist dabei die Skrotalhaut niemals ödematös geschwollen, wie dies bei der Hydrozele zuweilen beobachtet wird. Bei der Epididymitis ist der Nebenhoden stark angeschwollen, aber die Schwellung gibt nicht das Gefühl der Fluktuation ab, wie dies bei der Orchitis der Fall ist. Häufig ist eine solche Nebenhodenentzündung mit einer Hydrozele vergesellschaftet, und erklärt sich dieser Zusammenhang daraus, daß die besonders stark entzündeten Teile des Kopfes und des Schwanzes der Epididymis selbst von der Tunica vaginalis propria bedeckt werden.

Eine weitere Geschwulst des Hodensackes, welche manchmal diagnostische Schwierigkeiten bietet, ist die Varikozele

Eine gewisse Ähnlichkeit zeigt dieser sogen. „Krampfaderbruch“ mit der Hydrocele communicans, insofern als sehr leichte Reponibilität besteht und der Inhalt sich ohne Anstrengung und ohne Gefühl eines durch den Leistenring schlüpfenden Körpers wieder reproduziert. Die Gleichmäßigkeit der Form bei Hydrozele, die Transparenz und die Dauer der Affektion sind jedoch zur Differentialdiagnose genügende Anhaltspunkte.

Schließlich bleiben als Differentialdiagnosen noch die gut- und bösartigen Tumoren des Hodens und Samenstranges mit Einschluß der Tuberkulose und Syphilis übrig. Behufs Unterscheidung läßt sich oft die Transparenz der Geschwulst gut verwerten. Man prüft diese am besten so, daß man in einem dunklen Raum auf die eine Seite des Skrotums ein Stethoskop aufsetzt, während von der anderen Seite ein Licht entgegengehalten wird. Man sieht dann durch das Stethoskop einen rötlichen Schein. Allein es kann die Transparenz auch fehlen, z. B. bei abnormem Inhalt der Hohlgeschwulst wie Blut, Eiter, Cholestearin, Spermatozoen oder auch bei abnorm dicker Wandung der Tunika, wie sie besonders bei der hämorrhagischen Periorchitis vorkommt. Die sicherste Entscheidung liefert in jedem Falle die Probepunktion.

Besonders erwähnenswert sind die sarkomatösen Neubildungen, die durch ihre häufig prall elastische Konsistenz und bisweilen vorhandene Transparenz

zu diagnostischen Irrtümern Veranlassung geben können.

Zum Schlusse sei hier kurz noch angefügt, daß auch beim Weibe Hydrozelen zur Beobachtung kommen, die sich in dem nicht völlig zur Obliteration gelangten Diverticulum Nuckii entwickeln. Auch finden sich in gleicher Weise wie beim Manne die Komplikationen zwischen Hernie und Hydrozele.

In ätiologischer Beziehung ist zu bemerken, daß die Periorchitis serosa — der Name stammt von Kocher — sowohl akut als auch chronisch vorkommt. Einerseits sind es Traumen, hauptsächlich Quetschungen, welche das primäre Entstehen der Erkrankung veranlassen, andererseits tritt die pathologische Veränderung sekundär im Anschluß an entzündliche Erscheinungen des Hodens und Nebenhodens auf, namentlich nach stattgehabter Gonorrhoe. Außerdem spricht man noch von einer sogen. idiopathischen Erkrankung ohne nachweisbare Ursache. Schließlich kann die Hydrozele auch angeboren vorkommen.

Bei der Ansammlung des Fluidums im Cavum vaginale handelt es sich also meist um ein entzündliches Exsudat, um einen Erguß seröser Flüssigkeit zwischen die beiden Scheidenhautblätter.

Die Menge der Flüssigkeit kann im Laufe von Monaten und Jahren auf 500 bis 1000 ja sogar bis 3000 g und noch darüber ansteigen, so daß dadurch der Hodensack eine enorme Ausdehnung erfährt und einen geschwulstähnlichen Charakter annimmt. Der Inhalt einer solchen Hydrozelenflüssigkeit ist meist klar und farblos oder etwas gelblich tingiert, zuweilen

auch durch ausgetretenes Blut rot oder braun gefärbt. Man findet darin Cholestearinkristalle, abgestoßene Epithelien, mitunter auch Spermatozoen. Chemisch steht die Hydrozelenflüssigkeit der Aszitesflüssigkeit sehr nahe. Ein Unterschied gegenüber den auf mechanische Weise entstandenen Transsudaten im Peritonealraum ist darin gegeben, daß die Hydrozelenflüssigkeit eine beträchtliche Menge von Albumen aufweist, wie es nur bei entzündlichen Fällen des Aszites vorkommt und welche Eigenschaft auch für ein Exsudat ganz charakteristisch spricht. Der durchschnittliche Gehalt für die Hydrozelenflüssigkeit an Eiweiß beträgt ca. 5%.

Ebenso konstant wie der Erguß sind Veränderungen der Scheidenhaut selbst vorhanden. Bei frischen kindlichen Hydrozelen findet man sie am wenigsten ausgesprochen. Man findet hier nur eine Trübung und eine geringe leistenförmige Verdickung der Tunica vaginalis propria, deren Serosaepithel aber erhalten bleibt. Dieser Umstand muß zur Charakteristik der serösen chronischen Entzündung ganz besonders hervorgehoben werden.

Nach längerem Bestehen der entzündlichen Affektion kommt es in den Wandungen der Tunica vaginalis propria zur teilweisen Verdickung, seltener zur Verkalkung und Verknöcherung derselben. Bei der letzteren Form der Hydrozele, die man auch als Periorchitis prolifera bezeichnet hat, bilden sich zuerst fibrinöse Exsudationen, welche sich der serösen Auskleidung der Tunika auflagern, ähnlich wie bei den plastischen Formen der Pleuritis, Perikarditis und Peritonitis. In diese Auflagerungen wachsen dann gefäßhaltiges Keim-

gewebe und Bindegewebe und substituieren dieselben. Im weiteren Verlaufe des Prozesses kann es schließlich zu zottenartigen kolbenförmigen Gebilden kommen, welche nicht selten mit Kalksalzen imprägniert sind und nach Abstoßung von der Wand der Tunika als freie Körper in der Hydrozelenflüssigkeit umherschwimmen. Man hat dieselben auch bezeichnenderweise mit dem Namen „Scheidenmäuse" belegt und als solche beschrieben.

Ein Analogon findet sich beim Hygrom, wobei es sich gleichfalls um eine chronische seröse Entzündung und zwar der Schleimbeutel handelt. Die Wand des entzündlich affizierten Schleimbeutels ist ebenfalls verdickt und besteht aus derbem konzentrisch geschichtetem fibrösem Gewebe. Auf der Innenfläche finden sich papilläre Wucherungen, welche zu gestielten, festen und langen Polypen von derber Beschaffenheit auswachsen. Dieselben können sich abschnüren und schwimmen dann auch als freie Körper in der Flüssigkeit umher.

Hierher gehörend und ihres ähnlichen Verhaltens wegen erwähnenswert sind noch die sogen. Gelenkmäuse oder Arthrolithen. Es sind dies freie verkalkte Gelenkkörper, welche im Anschluß an die Knorpelhyperplasie bei Arthritis deformans durch Abschnürung warziger Auswüchse der Gelenkknorpel oder im Anschluß an chronische Synovitis aus Wucherungen der Synovialmembran entstanden sind.

Pascale, ein italienischer Arzt, welcher über fünfzig Fälle von Hydrozele operiert und zahlreiche histologische Untersuchungen angestellt hat, möchte folgende Formen der Hydrozele unterschieden wissen:

Eine hydropische mit Erhaltung des Epithels, eine hyperplastische mit schließlicher Degeneration des Epithels und Verdickung der Wände der kleinen Arterien, Endoarteriitis und Hyperplasierung des Bindegewebes, der elastischen Fasern und der Muskelfasern, ferner eine vaskuläre Form mit starker Entwicklung der Kapillaren, welche als eine Varietät der vorhergehenden Form angesehen werden kann, und schließlich eine degenerative Form, bei welcher das Epithel frühzeitig verlustig geht und alle anderen Gewebsbestandteile ein homogenes und fast knorpelartiges Aussehen gewinnen. Indes trifft man wahre Knorpelzellen so wenig wie eine wahre Knochenbildung, obwohl Imprägnation mit Kalksalzen eintritt.

Was nun die Lage des Hodens in der Hydrozele betrifft, so ist diese, dem normalen Verhalten entsprechend, am hinteren und unteren Teil der Geschwulst.

Vergegenwärtigen wir uns dabei noch einmal die anatomischen Verhältnisse, wie sich viszerales und parietales Blatt der Tunica vaginalis propria zum Hoden, Nebenhoden und Samenstrang verhalten:

Oben geht das viszerale Blatt vorn vom Hoden über den Kopf des Nebenhodens hinweg auf den Samenstrang, den es hier meist in einer Ausdehnung von 0,5 cm bekleidet, ebenso auf beiden Seiten des Kopfes, wo es bis zu 1 cm am Samenstrange hinaufreicht. An diesem erfolgt somit der Umschlag in das parietale Blatt in einer gekrümmten, an den Seiten zu zwei Blindsäcken emporsteigenden Linie. Am Körper des Nebenhodens, zwischen den beiden Ligamenta epididymitis, senkt sich die viszerale Serosa von beiden Seiten

her, lateral zwischen Hoden und Nebenhoden, medial zwischen Samenstrang und Nebenhoden, blindsackig ein, so daß hier ein kurzes Mesenterium für den Nebenhoden entsteht, das sogen. Mesoepididymium, zwischen dessen beiden Blättern feine Nebenhodengefäße und Nerven verlaufen. Die laterale Einsenkung bildet den Sinus epididymitis.

Unten, im Bereiche des Nebenhodenschwanzes und des Ligamentum scrotale, geht die viszerale Lamelle vorn und lateral vom unteren Ende des Hodens auf das genannte Ligament über und auf diesem zum Grunde des Skrotum hinab, wo sie sich in das parietale Blatt umschlägt. Die hintere und mediale Fläche des Nebenhodens bleiben unbekleidet.

Aus dem vorstehenden folgt, daß die seröse Scheidenhauthöhle am Samenstrag entlang mit einem leicht zugespitzten Ende hinaufreicht, was insbesondere bei Ergüssen in denselben hervortritt und diagnostisch wichtig ist. Ferner ergibt sich, daß der Körper des Nebenhodens wegen des Mesoepididymium leicht beweglich ist und bei Ergüssen, unter Zerrung und Verlängerung seiner kleinen Bauchfellduplikatur, vom Hoden abgedrängt und quer gelagert werden kann. Endlich wird bei Ergüssen der Hoden gegen die hintere Wand und den Grund des Skrotums gedrängt werden, wo er seine normale Verbindung mit dem letzteren hat.

Hinsichtlich der Form einer typischen Hydrozele ist zu bemerken, daß diese einen fluktuierenden Tumor darstellt, welcher in der Regel ovale, in manchen Fällen auch birnförmige Gestalt besitzt, wenn sich ein spitziger Fortsatz nach dem Samenstrang hin an die

ovale Geschwulst anschließt. Der Hoden ist nur durchzufühlen bei sehr schlaffer Konsistenz der Hydrozele. Man erkennt ihn aber meist durch eine energische Betastung, indem an der Stelle, an welcher der Hoden gelegen ist, auf Druck eine eigentümliche schmerzhafte Empfindung, der sogen. „Hodenschmerz“, hervorgerufen wird, der an anderen Stellen fehlt.

Die Prognose der Hydrozele ist im allgemeinen eine günstige. Es beeinträchtigt jedoch eine größere Geschwulst regelmäßig die Arbeitsfähigkeit des Trägers, indem er in seinen Bewegungen gehemmt wird. Ferner ist gelegentlich die Harnentleerung erschwert, und nicht selten, besonders bei der doppelseitigen Hydrozele, hört auch die Samenbereitung auf, ja es kann sogar Sterilität eintreten, die aber nach Beseitigung des Leidens wieder verschwindet. Außerdem besteht bei größeren Geschwülsten noch die Gefahr der Geschwürsbildung in der stark gespannten Haut und damit die Gefahr der Wundinfektion, und endlich sind gerade die größeren Zysten traumatischen Einwirkungen von außen ganz besonders ausgesetzt, und gar nicht selten entwickelt sich infolge einer solchen aus der einfachen Hydrozele die prognostisch sehr viel ungünstigere Hämatozele.

Was nunmehr die Therapie der Hydrozele betrifft, so möchte ich zunächst kurz der kausalen bezw. der prophylaktischen Behandlung Erwähnung tun.

Jeder mit einer Epididymitis chronica Behaftete ist in Gefahr, bald früher bald später eine Hydrozele zu bekommen. Wo immer daher nach Trauma oder

nach Tripper Schwellung des Nebenhodens mit Druckempfindlichkeit auftritt, sollte durch einen leichten und längere Zeit hindurch zu tragenden Kompressivverband die Ausdehnung der chronisch entzündlichen Vorgänge auf die Tunica vaginalis propria in Schranken gehalten werden. Es ist von dem Träger eines solchen Leidens mehrere Monate lang ein gut anliegendes und gepolstertes Suspensorium zu tragen, bis die Druckempfindlichkeit und die Härte im Nebenhoden sich zurückgebildet haben.

In bezug auf die Behandlung der ausgebildeten Hydrozele hat man sehr viele Mittel und Wege versucht, die Heilung dieses Leidens herbeizuführen.

Von der medikamentösen Behandlungsweise durch Einreibungen und dergleichen mehr will ich weiter gar nicht sprechen, denn sie kommt doch ernstlich nicht in Betracht.

Unter den operativen Methoden ist die einfachste die Punktion d. h. die völlige Entleerung der Flüssigkeit durch eine Hohlnadel. Einen Dauererfolg erreicht man nur selten, am ehesten noch bei kleinen Kindern im ersten Lebensjahre, deren Hydrozelen überhaupt eine eigene Form darstellen, die wohl auch nicht selten von selbst zur Ausheilung kommt. Sonst kehrt der Erguß meist bald wieder. Um jedoch einen Dauererfolg zu erzielen, hat man der Punktion eine Injektion von Jodtinktur hinzugefügt, in der Absicht, eine Entzündung zu erregen und eine Verklebung beider Scheidenhautblätter herbeizuführen.

Die Injektion von Jodtinktur, die von Velpeau 1836 in die Praxis eingeführt wurde, fand allgemeinen

Anklang und galt lange als das beste Heilverfahren. Die Punktion mit Einspritzung von 1 g Jodtinktur, welche gut verrieben wird, führt bei Kindern bis zum fünften Lebensjahre meist zur vollkommenen Ausheilung. Bei Kindern im ersten Lebensjahre genügt häufig sogar die eventuell einige Male wiederholte einfache Punktion, wie dies bereits oben schon angedeutet wurde.

Über Injektionen bei größeren Hydrozelen haben wir keine Erfahrungen. Sind die Wandungen sehr verdickt und starr, oder handelt es sich um Hydrozelen mit multilokulärem Bau, so ist dieses Verfahren jedenfalls ganz aussichtslos. Wenn man ferner berücksichtigt, daß nicht selten auch schwere Störungen, wie Nekrose des Stichkanales, Vereiterung des skrotalen Bindegewebes nach den Injektionen beobachtet worden sind, sowie ferner, daß gerade durch das Injektionsverfahren die Neigung zum Übergang der Hydrozele in Hämatozele begünstigt wird, so ist es erklärlich, daß diejenige Behandlungsmethode, bei der die Höhle des Wasserbruches freigelegt und ebenso wie Hoden und Nebenhoden der direkten Besichtigung und Palpation zugänglich gemacht wird, das Injektionsverfahren mehr und mehr verdrängt hat.

Im Beginne der sogen. antiseptischen Ära, als die epochemachende Listersche Wundbehandlungsmethode auch in Deutschland ihren triumphierenden Einzug hielt, war es kein Geringerer als von Volkmann, der die schon von Celsus — einem alten berühmten Arzte, welcher unter Kaiser Tiberius in Rom vor fast 2000 Jahren lebte — geübte Schnittoperation wieder zu Ehren brachte und diese einer ausgedehnten

Prüfung unterwarf. Ja, er hat gerade die Hydrozeleninzision recht eigentlich zu einem Prüfstein gemacht für die Vorzüglichkeit der von ihm in Deutschland eingebürgerten und von ihm vervollkommneten Listermethode.

Die Art und Weise, wie von Volkmann die Hydrozele operierte, sei hier kurz wiedergegeben:

In ziemlich großer Ausdehnung wird Haut und Tunica vaginalis propria gespalten. Hierauf wird der Hydrozelensack mit 3%iger Karbollösung ausgespült, und werden dann die Wundränder der Scheidenhaut mit jenen der äußeren Haut durch Katgutnähte untereinander vereinigt. Die Wunde selbst wird unter Jodoformgazetamponade der Heilung per secundam intentionem überlassen.

Die von Volkmannsche Operationsmethode ist technisch einfach und verursacht nur geringe Blutung. Es dauert aber oft ziemlich lange, bis ein vollkommener Verschluß der Wunde erzielt ist, doch kann die Nachbehandlung eventuell auch ambulant geschehen. H. Schmidt hat seinerzeit einen besonderen Verband, welcher nur das Skrotum umgreift, empfohlen.

Ganz sicher vor Rizidiven ist die von Volkmannsche Methode nicht, weil bisweilen größere Strecken des viszeralen und parietalen Blattes nicht verwachsen, und so der Anfang für neue Höhlenbildung mit Flüssigkeitserguß gegeben ist.

Sei es, daß die Mißerfolge bezw. die weniger günstigen Resultate hinsichtlich des Wundverlaufes und der Heilungsdauer die Schnittoperation diskreditierten, sei es, daß durch die nicht zu leugnende Ge-

fährlichkeit und Kompliziertheit der operative Eingriff an seiner ursprünglichen Bedeutung verlor, so war hierdurch für die damaligen Ärzte die Veranlassung gegeben, die von Volkmannsche Inzisionsmethode zu verlassen und sich wieder dem weniger gefährlichen und gleichfalls gute Resultate versprechenden Injektionsverfahren zuzuwenden.

Welcher von beiden Methoden man den Vorzug geben sollte, darüber kam es zu lebhaften Debatten im chirurgischen Lager. Viele Verteidiger hatte die Radikaloperation durch den Schnitt, eine große Zahl Anhänger fand jedoch auch die Radikalkur durch die Injektion.

So konnte es daher auch nicht ausbleiben, daß an der Verbesserung beider Heilverfahren mit rühriger Emsigkeit gearbeitet wurde, und die Autoren ihren jeweiligen Modifikationen die gleiche Berechtigung hinsichtlich der Gefährlichkeit des Eingriffes und der Sicherheit des Erfolges zu vindizieren bemüht waren.

Es waren vor allem Hüter und Levis, welche die Injektion mit Karbol empfahlen. Ersterer wandte 2—5%ige Karbollösung an, letzterer die konzentrierte Karbolsäure, die er zu diesem Zwecke durch Zusatz von Wasser oder Glyzerin auf 5—10% verdünnte.

Die Karbolinjektionen haben gegenüber den Injektionen mit Jodtinktur den großen Vorzug, daß sie fast gar keine Schmerzen verursachen und kaum eine Unterbrechung der gewohnten Tätigkeit veranlassen. Andererseits wird aber auch zugegeben, daß in bezug auf die Sicherheit der Wirkung die Karbolinjektion der Jodbehandlung nachstehe.

Ferner wurden zu Injektionen 10%ige Chlorzinklösung, sowie konzentrierter Alkohol, Chloroform und anderes mehr empfohlen.

Im Anschluß an die eben angeführten Methoden möchte ich ergänzend noch in kurzen Worten der Adrenalininjektion Erwähnung tun, die vor Drucklegung meiner Arbeit in der Münchener Medizinischen Wochenschrift publiziert worden ist. Verfasser des betreffenden Artikels wandte die von einem englischen Arzte in die Therapie seröser Ergüsse (pleuritisches, perikarditisches Exsudat und Aszites) neu eingeführte erfolgreiche Methode mittelst Adrenalininjektion auch bei Hydrozele an. Bei den zwei Fällen, die in seiner Behandlung standen und von denen der eine schon zuvor mit anderen Injektionsverfahren erfolglos behandelt worden war, hatte er sehr günstige Resultate zu verzeichnen, und ist bei beiden seit $^3/_4$ Jahr kein Rezidiv aufgetreten.

Wenn also hier von einem günstigen Ausgang gesprochen werden kann, so sind diese beiden Fälle doch nicht geeignet, jetzt schon ein abschließendes Urteil über die Verwertung des Adrenalins bei Hydrozele zu fällen.

Kranken doch alle diese Injektionsverfahren daran, daß Rezidive keineswegs selten sind, und in manchen Fällen, selbst nach mehrfacher Injektion, eine definitive Heilung nicht eintritt.

Bezüglich der Erfahrungen im allgemeinen muß gesagt werden, daß heute die meisten Chirurgen sich darüber einig sind, daß die Schnittoperation weniger Rezidive zutage fördert als die Radikalkur durch In-

jektion, weshalb man auch der Ansicht zuneigt, daß die Inzision als das rationellste Verfahren der Hydrozelenbehandlung anzusehen sei.

Das sicherste Verfahren jedoch für die definitive Ausheilung eines derartigen Bruchleidens ist das von von Bergmann angegebene, welches lange Zeit ausschließlich geübt wurde. Bei der von Bergmannschen Methode wird die Tunica vaginalis propria vollständig aus ihrer Umgebung ausgelöst und das ganze parietale Blatt rings um den Hoden und Nebenhoden abgeschnitten, so daß also das viszerale Blatt einer Wundfläche gegenüber liegt, mit welcher es dann eine Verwachsung eingeht. Die Wunde kann nach sorgfältiger Blutstillung vollkommen durch Naht geschlossen werden. Bei sehr starrwandiger und stark verdickter Tunika ist es das einzig sichere Verfahren, aber die Operation ist ziemlich eingreifend und gibt namentlich zu recht zahlreichen Blutungen Veranlassung. Auch die Gefahr der Nachblutung wird nur bei sehr großer Sorgfalt vermieden, so daß es meist ratsam ist, wenigstens für 24 Stunden zu drainieren. Der Heilungsverlauf dauert etwa 14 Tage.

Die Schnittoperation ist, unter den nötigen Kautelen ausgeführt, heutzutage ein relativ gefahrloser Eingriff, welcher in der kürzesten, sichersten und für den Patienten angenehmsten Weise zur Heilung führt. Trotzdem aber die Schnittoperation im allgemeinen weniger Rezidive liefert wie die Injektionsmethode, so unterliegt es doch keinem Zweifel, daß die Injektion in der Privatpraxis als das gewöhnliche und bequemere Verfahren geübt wird, während in solchen Kranken-

anstalten, in denen der aseptische Verlauf gesichert ist, sich mit Recht vielfach die Inzision bezw. die Exzision als Normalverfahren eingebürgert hat.

Wenn nunmehr für ein auf chirurgischem Wege heilbares Leiden seit Jahren und Jahrzehnten Operationsverfahren bekannt und bei ihm ausgeübt worden sind, welche ausgezeichnete Resultate ergaben, so ist ein Bedürfnis nach einer anderen Methode nur dann gegeben, wenn in neuer im wesentlichen einfacherer Weise dieselben guten Erfolge zu erzielen sind. So erörtert Klaußner die Frage, „ob die von dem Chirurgen Dr. Winkelmann in Barmen im Jahre 1898 angegebene Methode der Radikaloperation der Hydrozele den erprobten Verfahren von von Volkmann und von Bergmann gegenüber Vorzüge bietet oder nicht, ob sie immer oder doch in gewissen Fällen statt der älteren Verfahren anzuwenden oder überhaupt entbehrlich sei.“ (von Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 69, Nr. 23.)

Über die Winkelmannsche Operationsmethode lasse ich am besten den Autor selbst sprechen, wie sie im Zentralblatt für Chirurgie, Jahrgang 1898, Nr. 44 von ihm eigens geschildert und „zur freundlichen Nachprüfung“ empfohlen wird. Es heißt dort folgendermaßen:

„In jetzt etwa einem Dutzend von Hydrozelenoperationen wandte ich folgende sehr einfache Methode an, die mir bis jetzt, seit im ganzen etwa $1^1/_2$ Jahren, die besten Erfolge gebracht hat: Spaltung bis auf den Hydrozelensack unter Schleichscher Infiltrationsanästhesie. Dann etwa 3—4 cm lange Inzision,

von oben nach unten verlaufend, mehr am oberen als am unteren Pol gelegen. Durch diesen Schlitz wird nach Abfluß der Hydrozelenflüssigkeit der Hoden weit vorgezogen, so daß sich die ganze Tunica vaginalis propria nach außen umkrempelt. Der Schlitz kommt in die Nähe der Samenstranginsertion am Testikel zu liegen und kann hier, wenn nötig, soweit durch eine Knopfnaht verkleinert werden, daß die Rückwärtskrempelung oder der Wiederdurchtritt des Hodens nicht mehr möglich ist. In diese Naht kann sicherheitshalber recht wohl etwas Samenstrangbindegewebe gefaßt werden. Der umgekrempelte Sack mit Hoden wird reponiert, so daß die ganze Serosa der Tunica vaginalis propria nach außen gegen die weitmaschig bindegewebige Tunica vaginalis communis sieht und mit dieser bald verwachsen kann. Etwaige Sekretion der Propria muß so anfangs von der Kommunis aufgenommen werden. Eine genaue Hautnaht schließt die völlig unblutige Operation ab. Die Heilung dauert nur solange, bis die Hautwunde verklebt ist, also etwa 4 Tage, doch kann man getrost die Operation ambulant ausführen, da Gefahren von Nachblutung etc. nicht eintreten können. In der ersten Zeit kann allerdings eine ödematöse Schwellung im periorchitischen Gewebe auftreten, wohl hervorgerufen durch die Tränkung der lockeren Gewebsmaschen mit der noch zeitweilig andauernden Serosasekretion. Der Hoden erscheint in der Mehrzahl der so operierten Fälle etwas nach oben disloziert, macht aber nicht die geringsten Beschwerden von Anfang an.

Ich empfehle die angeführte einfache Methode zur

freundlichen Nachprüfung. Sie wird mindestens mehr leisten als alle Punktionsmethoden und wohl trotz der Geringfügigkeit des kleinen ungefährlichen Eingriffes ebensoviel wie die durchaus rationellen, aber doch eingreifenderen Methoden von von Volkmann und von Bergmann."

Die Winkelmannsche Hydrozelenoperation, wie sie eben geschildert und die übrigens, nebenbei bemerkt, bereits schon von dem französischen Arzte Jaboulay zuvor ausgeführt wurde, erfordert also eine viel weniger ausgiebige Auslösung der Tunica vaginalis propria wie z. B. die von Bergmannsche Methode. Die Umstülpung des parietalen Blattes kann meist mit Erhaltung der Verbindungen gegen die Tunica vaginalis communis hin ausgeführt werden. Daher ist die Operationsdauer viel kürzer, die Blutung meistenteils ganz gering, die Gefahr der Nachblutung nur minimal. Die Hautwunde kann sofort primär geschlossen werden, und können die Patienten ungefährdet nach etwa 8 Tagen entlassen werden. Bei starrwandigen Hüllen jedoch ist die Winkelmannsche Methode nicht zu verwenden, und wird man in diesen Fällen, wie schon oben erwähnt, die von Bergmannsche Operation zur Ausführung bringen.

Die vorliegende Arbeit verfolgt nun den Zweck, nicht allein einen allgemeinen Überblick über die verschiedenen Hydrozelenoperationen und ihre Resultate zu geben, sondern speziell auch über die in der Erlanger Klinik gemachten Erfahrungen zu berichten, die mir von meinem hochverehrten Lehrer Herrn

Prof. Dr. Graser gütigst zur Veröffentlichung übergeben worden sind.

Es sind im ganzen 36 Hydrozelenfälle, die im Zeitraum von 3 Jahren, vom Oktober 1901 bis zum Oktober 1904, in der Graserschen Klinik zur Beobachtung und Behandlung kamen.

Bei zwei Drittel der Patienten wurde die Winkelmannsche Operationsmethode in Anwendung gebracht. Bei einem Drittel der Fälle, bei dem die Ektropionierung der Tunika Schwierigkeiten bot, wurde nach „von Bergmann“ operiert.

Klaußner war wohl der erste, welcher seit der Bekanntgabe der Winkelmannschen Methode in richtiger Erkenntnis und Würdigung der einfachen wie auch praktischen Operationstechnik dieselbe einer eingehenderen Kritik unterzog und warm für dieselbe eintrat. Den bis dahin nur spärlich erschienenen Veröffentlichungen fügte er zugleich eine Anzahl eigener Beobachtungen aus seiner Münchener Poliklinik bei.

Die nächstgrößere statistische Arbeit stammt aus der Rostocker Klinik. Dr. med. Tokujiro Suzuki, ein Stabsarzt der kaiserlich japanischen Marine, gibt uns hier eine gute Übersicht über die bis heute zur Publikation gelangten Fälle, die nach „Winkelmann“ operiert wurden, und eine tabellarische Zusammenstellung über die erzielten Operationserfolge.

Im Anschluß daran möge es mir gestattet sein, die bis jetzt darüber vorhandene Literatur um einige Fälle aus der Erlanger Klinik zu bereichern.

Tabelle der an Hydrozele n

Nr.	Name und Alter	Lage und Größe	Datum der Operation	Nahtmethode	Verband
1	P. J. 44	rechts übermannsfaust-groß	6. XI. 01	Katgut	aseptisch okklusiv
2	E. M. 64	links übermannsfaust-groß	15. III. 02	Zwirn	aseptisch okklusiv
3	Sch. St. 45	doppelseitig doppelmanns-faustgroß	29. III. 02	Katgut	aseptisch okklusiv
4	E. P. 51	links mannsfaustgroß	5. V. 02	Katgut	aseptisch okklusiv
5	R. K. 28	links mannsfaustgroß	5. VI. 02	Katgut	aseptisch okklusiv
6	W. K. 34	rechts gänseeigroß	26. VI. 02	Seide	Kollodium
7	P. K. 62	links übergänseeigroß	7. XI. 02	Seide	Kollodium
8	Z. G. 37	links gänseeigroß	1. XII. 02	Seide	Kollodium

Winkelmann“ operierten Fälle.

Wundverlauf	Aufenthaltsdauer	Dauererfolg	Bemerkungen
h 3 Tagen Wunde leicht tet, nach 14 Tagen vollkommen gereinigt	16 Tage	kein Rezidiv, die Verrichtung schwerer Arbeit verursacht hie und da Schmerzen im Operationsbereich	
h 7 Tagen Wunde per primam intentionem geschlossen. Skrotalhaut ödematös	10 Tage	keinerlei Beschwerden, rezidivfrei	
Tage der Operation abdl. p.-Steigerung 38,1, sonst erfrei; nach 6 Tagen nde per primam intenem geschlossen. Skrotum leicht infiltriert	17 Tage	beschwerdefrei, kein Rezidiv	
h 5 Tagen prima intentio	9 Tage	kein Rezidiv, bei Witterungswechsel vorübergehende leichte Schmerzen im Operationsbereich	einmal zuvor punktiert. Urinentleerung am 1. Tage nach der Operation erschwert
h 7 Tagen Heilung der eren Wunde per primam intentionem	10 Tage	ohne jegliche Beschwerden, ohne Rezidiv	
2. Tage nach der Opeion geringe abld. Temp.-igerung 37,9, sonst fieberfreier Wundverlauf	22 Tage	keine Beschwerden, kein Rezidiv	gleichzeitig beiderseitige Leistenhernie nach „Bassini“ operiert
h 14 Tagen Wunde glatt geheilt	15 Tage	ohne Rezidiv, ohne Beschwerden	
h 3 Tagen der untere ndwinkel etwas gerötet, Pressen entleert sich as klare seröse Flüssigt. Nachdem auf diese lle einige Tage ein feuchVerband gemacht wurde, g die Entzündung zurück	7 Tage	beschwerdefrei, rezidivfrei	

Nr.	Name und Alter	Lage und Größe	Datum der Operation	Nahtmethode	Verband
9	Sch. L. 20	beiderseitig gänseeigroß	18. XII. 02	Katgut	aseptisch okklusiv
10	F. A. 24	links hühnereigroß	12 I 03	zum Teil Seide, zum Teil Metall-klämmerchen	zuerst asept okklusiv, sp Kollodiu
11	F. J. 18	rechts kleingänseeigroß	20. II. 03	Katgut	aseptisch okklusiv
12	E. J. 59	rechts übermannsfaust-groß	28. II. 03	Katgut	aseptisch okklusiv
13	B. J. 81	rechts kindskopfgroß	3. III. 03	Katgut	Tampona nach 12 T antiseptis

Wundverlauf	Aufenthaltsdauer	Dauererfolg	Bemerkungen
ı. und 2. Tage nach der ration abendl. Temp.-gerungen, sonst fieber-r Verlauf; nach 17 Tagen nde glatt geheilt. Die en fühlen sich etwas ickt an und sind druck-empfindlich	19 Tage	kein Rezidiv, keinerlei Beschwerden	in den ersten Tagen nach der Operation mußte der Urin mittelst Katheters entleert werden
h 9 Tagen Entfernung Metallklämmerchen und er Seidenknopfnähte. nde reaktionslos geheilt	17 Tage	ohne jegliche Beschwerden, ohne Rezidiv	in den ersten 8 Tagen nach der Operation mußte Patient katheterisiert werden
h 7 Tagen Wunde per nam intentionem geheilt	15 Tage	Patient teilt mit, daß sein Leiden nicht gebessert sei, jedoch läßt der Charakter des Patienten seine Aussage zweifelhaft erscheinen	
h 4 Tagen Wunde gut rklebt. Reaktionsloser rlauf. Die rechte Skrotalfte etwa gänseeigroß, sehr b und prall gespannt; h 27 Tagen Hämatom zurückgegangen	29 Tage	kein Rezidiv, bei Witterungswechsel vorübergehende leichte Schmerzen im Operationsbereich	Hämatombildung
den ersten Tagen nach Operation sezerniert die nde in geringem Maße, stößt sich alsdann unter erung der zurückgebene Rest der Tunika Nach 26 Tagen ist eine ine, aber ziemlich tiefe ndfläche vorhanden, die gut granuliert	28 Tage		Nachricht fehlt, da inzwischen Patient gestorben ist

Nr.	Name und Alter	Lage und Größe	Datum der Operation	Nahtmethode	Verband
14	D. J. 26	rechts kleinmanns-faustgroß	18 IV. 03	Katgut	aseptisch okklusiv
15	J. M. 66	links hühnereigroß	18. V. 03	Seide	Kollodiu
16	R. H. 25	beiderseitig gänseeigroß	17. VI 03	Katgut	aseptisch okklusiv
17	B. J. 79	rechts übergänseeigroß	10. VII. 03	Katgut	aseptisch okklusiv
18	S. A. 61	links hühnereigroß	14. XII. 03	Seide	Kollodiu
19	D. A. 41	links übermannsfaust-groß	30. I. 04	Katgut	aseptisch okklusiv
20	F. L. 62	doppelseitig doppelgänseei-groß	2. II. 04	Katgut	rechts Einl eines Glasd Supension ganzen Skro

Wundverlauf	Aufenthaltsdauer	Dauererfolg	Bemerkungen
Tage der Operation l. Temperatursteigerung 38,4, sonst fieberfrei	24 Tage	ohne Nachricht	gleichzeitig rechtsseitige eingeklemmte Hernie durch Herniotomie operiert
8 Tagen Entfernung ähte, Wunde glatt geheilt	19 Tage	kein Rezidiv, keine Beschwerden	
12 Tagen Wunde glatt geheilt	14 Tage	beschwerdefrei, kein Rezidiv	
Tagen glatte Heilung der Wunde	26 Tage	ohne Rezidiv, ohne Beschwerden	gleichzeitig Tuberkulose des linken Hodens durch die Kastration operiert
e Temperatursteigerung ohne nachweisbare he; nach 6 Tagen rnung der Nähte, le per primam intentionem, geheilt	8 Tage	rezidivfrei, beschwerdefrei	
25 Tagen linke Skrotal- über hühnereigroß, anzen noch etwas inrt; Narbe gut verssen bis auf eine ganz ächliche und wenig ierende erbsengroße Öffnung	27 Tage	kein Rezidiv, bei Witterungswechsel vorübergehende leichte Schmerzen im Operationsbereich	
Tage nach der Ope- Entfernung des Glas-, Wunde gut verklebt. 7 Tagen Entfernung Nähte, links aus der stelle etwas Sekretion, onade; nach 17 Tagen tion verschwunden, die Wunde gut geheilt	19 Tage	ohne Beschwerden, ohne Rezidiv	rechts nach „Winkelmann“, links nach „von Bergmann“ operiert

Nr.	Name und Alter	Lage und Größe	Datum der Operation	Nahtmethode	Verban
21	B. F. 49	links mannsfaustgroß	18. IV. 04	Zwirn	aseptisc okklusi
22	A. G. 48	beiderseitig übermannsfaust-groß	5. V. 04	Seide	Kollodiu
23	H. F. 21	rechts mannsfaustgroß	29. VI. 04	Katgut	aseptisc okklusi
24	M. L. 68	rechts kleinmannsfaust-groß	13. VII. 04	Katgut	aseptisc okklusi

In bezug auf Verlauf und Dauer sind die Resultate durchweg günstige zu nennen.

An der Hand der Tabelle ergeben sich nun folgende Einzelheiten:

Die Wunde heilte in der Mehrzahl der Fälle per primam intentionem, und wurden in der Regel nach 5 bis 8 Tagen die Nähte entfernt.

Der durchschnittliche Spitalaufenthalt betrug 10 bis 15 Tage, den Operations- und Entlassungstag mit eingerechnet.

Ein ganz geringer Teil von Patienten wurde wegen noch bestehender Granulationsfläche der Operationswunde in poliklinische Behandlung entlassen.

Die Operation wurde bei fast allen Fällen in Äthernarkose ausgeführt. Die Wundränder der Skrotal-

Wundverlauf	Aufenthaltsdauer	Dauererfolg	Bemerkungen
n 8 Tagen Entfernung Nähte, glatte Heilung der Wunde	12 Tage	keinerlei Beschwerden, rezidivfrei	
aktionsloser Verlauf, nde nach 7 Tagen glatt geheilt	9 Tage	kein Rezidiv, keine Beschwerden	
h 8 Tagen Wunde per naam intentionem geschlossen	11 Tage	ohne Nachricht	
h 9 Tagen prima intentio.	12 Tage	ohne jegliche Beschwerden, ohne Rezidiv	gleichzeitig Tuberkulose des linken Hodens durch die Kastration operiert

haut wurden in der Regel durch eine fortlaufende Katgutnaht vereint. Eine Drainage kam nur einmal zur Anwendung, ein andermal mußte tamponiert werden. Für die ersten Tage wurde ein aseptischer Okklusivverband angelegt, späterhin wurde die Wunde mit einem einfachen Zinkpflasterstreifen oder mit Gazestückchen, die mit Kollodium bestrichen waren, bedeckt.

In der ersten Zeit nach der Operation war meist eine ziemlich beträchtliche Schwellung der betreffenden Skrotalhälfte, wohl infolge reichlicher Sekretion von der umgestülpten Tunika aus, zu bemerken; doch ging dieselbe stets rasch zurück, ohne irgendwie weitere Belästigungen zu verursachen. Hie und da traten leichte Entzündungserscheinungen an der Wunde auf,

die jedoch bald wieder verschwanden, nachdem die geeignete Behandlungsweise eingesetzt hatte. Desgleichen stellten sich bei einigen wenigen Patienten geringe Temperatursteigerungen ein, manchmal ohne nachweisbare Ursache. Jedoch auch diese gingen schon nach kurzer Zeit wieder zurück. Auch waren bei Einzelnen Störungen in der Urinentleerung vorhanden, welche aber durch Katheterisieren leicht behoben wurden. Eine geringe Hämatombildung wurde nur einmal beobachtet.

Rezidive sind keine zu verzeichnen, wenigstens lauten die auf Anfrage eingelaufenen Berichte sehr günstig. Natürlich wurde nur auf solche Antworten Rücksicht genommen, die von einem Arzt nach vorausgegangener Untersuchung des betreffenden Patienten gegeben waren. Einzelne Patienten stellten sich persönlich zur Nachuntersuchung in hiesiger Klinik vor.

In 3 Fällen blieb die Antwort gänzlich aus, weil entweder der betreffende Patient an einer interkurrenten Krankheit bereits gestorben war oder eine richtig genaue Feststellung des Tatbestandes nicht gemacht werden konnte. In einem 4. Fall teilt der betreffende Patient mit, daß sein Leiden nicht gebessert sei, jedoch läßt der Charakter des Briefschreibers seine Aussage als höchst zweifelhaft erscheinen. In sonstigen vereinzelten Fällen wird über Beschwerden im Operationsbereich geklagt, namentlich bei Witterungswechsel und Temperaturumschlag.

Daß Rezidive auftreten können, wird ja zweifelsohne zugegeben, jedoch sind diese vielleicht in

einzelnen Fällen auf die mangelhafte Technik bei dem betreffenden Operationsverfahren zurückzuführen. Es ist aber zu beachten, was bezüglich der Möglichkeit des Eintrittes eines Rezidives Illyes anführt, daß zwar die umgestülpte Serosafläche der Tunica vaginalis propria vollständig mit dem umgebenden Bindegewebe zusammenwächst, daß aber an der Stelle des weiter oben schon beschriebenen sinus epididymitis, also zwischen dem Kopf des Nebenhodens und dem hinteren oberen Segmente des Hodens, eine unvollständig geschlossene, mit Epithel ausgefütterte Höhle übrig bleibt, die eventuell zur Entstehung eines Rezidives Gelegenheit geben könnte.

Die Vorzüge der Winkelmannschen Operationsmethode sind bereits weiter oben schon gewürdigt worden. Santrucek hebt ebenfalls die Vorzüge dieser Methode hervor und bringt sie in guten treffenden Vergleich mit der von Volkmannschen und der von Bergmannschen Methode. Er sagt unter anderem folgendes: „Nach den Erfahrungen an der böhmischen chirurgischen Klinik in Prag verdient die Methode von Jaboulay — wie bereits oben schon bemerkt, ist diese mit der von Winkelmann angegebenen Methode identisch — in jedem geeigneten Falle den Vorzug vor der von Volkmannschen Operation. Zu ihren Vorteilen gehört also vor allem die leichte Durchführbarkeit, die kurze Heilungsdauer und das bessere Endresultat. Rezidive kommen nur bei fehlerhaftem Vorgehen vor. Zur richtigen Durchführung gehört die vollständige Evagination auch des oberen Rezessus der Hydrozele, eventuell seine Resektion und die

richtige Anlegung der Nähte. Bei größeren Hydrozelen wurden auch Teile beider Ränder reseziert. Die Indikation für die Evagination ist eine weite. Die Größe der Hydrozele, das Alter des Kranken, eine selbst hochgradige Verdickung des Sackes bilden kein Hindernis, nur bei breiten Verwachsungen des Sackes mit den oberflächlicheren Schichten (Perivaginitis chronica) und bei Hämatozele wurde nach „von Volkmann“ operiert. Mit der Evagination konkurriert nur die Exstirpation der Tunica vaginalis propria nach „von Bergmann“. Letztere Methode wird aber von der ersteren durch deren leichtere Ausführbarkeit und Indikationsstellung übertroffen.“

Seit 1900 wurden an obiger Klinik 49 Fälle mittelst Evagination operiert. 35 Revisionen ergaben 4 Rezidive. Letztere führt der Autor auf die mangelhafte Technik in der ersten Zeit und auf die große Anzahl der Operateure zurük.

Fassen wir nun die Erfolge der Operation, wie sie nach „Winkelmann“ bezw. „Jaboulay“ ausgeführt wurde, unter Berücksichtigung aller bis jetzt publizierten Fälle zusammen, so ergibt sich folgende Tabelle:

	Fälle	Rezidive
Winkelmann	12	—
Lehder	11	—
Ohl	19	—
Lauenstein	13	1
Gückel	14	1
Klaußner	35	2
Müller	33	2

	Fälle	Rezidive
Santrucek	49	4
Graser	24	—
Summa:	210	10

Von diesen 10 Rezidiven sind 8 als solche anzusprechen, da bei den 2 von Klaußner beobachteten Rezidiven besondere Komplikationen vorliegen. Aber auch die 8 eingetretenen Rezidive sind als wirkliche Rezidive eigentlich nicht aufzufassen, mit Ausnahme des von Gückel beschriebenen, da sie sämtlich nach Angabe der Autoren mehr oder weniger auf technische Fehler und Mängel zurückzuführen sind.

Dies über die verschiedentlich zur Anwendung gekommene Winkelmannsche Operationsmethode, speziell über die 24 nach dieser Methode in der Erlanger Klinik operierten Fälle.

Bei 12 weiteren Fällen wurde mit Rücksicht auf die anatomischen Verhältnisse, namentlich starke Veränderungen der Scheidenhaut selbst, die Exzision derselben nach „von Bergmann“ ausgeführt.

Es handelte sich um Patienten, die sehr lange bestehende Hydrozelen hatten, und bei denen Überreste von alten Blutungen anf wiederholte mechanische Insulte hinwiesen, die nach der Anamnese zum größten Teil als wirkliche Traumen nachweisbar waren, in einigen Fällen aber offenbar mit therapeutischen Maßnahmen, wie wiederholten Punktionen und Injektionen von Jodtinktur und anderen entzündungserregenden Mitteln, zusammenhingen. In diesen Fällen fand sich eine schwielig verdickte und mit zahlreichen Exkreszenzen bedeckte Tunica propria, einmal waren auch kalkige

Einlagerungen vorhanden. Der Inhalt dieser komplizierten Hydrozelen war zwar meist serös, aber einige Male stark getrübt durch massenhafte Cholestearinbeimengung oder er war chokoladenfarbig und dickflüssig, in einem Falle sogar gallertig. Gewöhnlich handelte es sich um sehr große Säcke, die besonders durch ihr Gewicht auffielen.

Die Männer standen, mit Ausnahme von 2 Patienten im Anfang der Zwanziger, jenseits des 40. Lebensjahres.

Bei der Operation wurde darauf geachtet, den Schnitt möglichst nahe an die Wurzel des Skrotums zu verlegen und den Fundus durch Herausstülpung aus der Wunde zugänglich zu machen. Die obere Wunde wurde für gewöhnlich geschlossen, und am tiefsten Punkt der Skrotalhälfte von innen nach außen eine Drainageöffnung angelegt, durch die ein dicker und entsprechend langer Glasdrain eingelegt werden konnte. War die Exzision der Scheidenhaut durch stärkere parenchymatöse Blutung gefolgt, so wurde auch die Operationswunde mit einem Glasdrain versehen. Stets wurde besonders auf Suspension des Skrotums und auf Kompression desselben durch aufgelegte Sandsäcke geachtet. Bei einem Manne von 76 Jahren und einem von 78 Jahren wurde der stark atrophische Hoden mitentfernt.

Die Wundheilung erfolgte, mit Ausnahme eines Falles, bei dem es zur Eiterung mit hohen Temperatursteigerungen kam, ungestört. Hier mußte die Wunde am 3. Tage dilatiert werden, und erfolgte die Heilung per secundam intentionem in 4 Wochen. Im ganzen betrug die durchnittliche Aufenthaltsdauer 15 Tage,

worauf die Kranken mit komprimierenden Verbänden oder Suspensorien entlassen werden konnten.

Von 9 Patienten dieser Kategorie konnten wir über den Dauererfolg Nachricht erhalten. Einer davon ist seit $3^1/_2$ Jahren, 5 sind seit 3 Jahren und 3 seit 1 Jahre rezidivfrei. Alle geben noch eine leichte Vergrößerung und Verdickung der Skrotalhälfte an, aber in keinem Falle bestehen Beschwerden oder Hindernisse an der Arbeitsfähigkeit.

Am Schlusse meiner Arbeit habe ich nun noch die angenehme Pflicht zu erfüllen, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Dr. Graser meinen ergebensten Dank abzustatten für die gütige Überweisung des Themas sowie die liebenswürdige Unterstützung, die ich jederzeit bei der Ausarbeitung desselben gefunden habe. Ebenso möchte ich auch dem ersten Assistenten an der chirurgischen Klinik Herrn Oberarzt Dr. Kreuter an dieser Stelle für seine stets gerne gewährte Beratung bestens danken.

Literatur.

1. Graser, Chirurgie der Unterleibsbrüche (Handbuch der praktischen Chirurgie, herausgegeben von von Bergmann, von Bruns, von Mikulicz).
2. Kocher, Deutsche Chirurgie Lfg. 50b.
3. Jössel-Waldeyer, Lehrbuch der topographisch-chirurgischen Anatomie II.
4. Stricker, Lehre von den Geweben I und II.
5. Hertzberg, Beitr. z. klin. Chir. Bd. 3.
6. Voswinkel, Beitr. z. klin. Chir. Bd. 5.
7. Spalinger, Beitr. z. klin. Chir. Bd. 13.
8. Bach, Beitr. z. klin. Chir. Bd. 14.
9. Tokujiro Suzuki, Beitr. z. klin. Chir. Bd. 39.
10. Winkelmann, Ztrbl. f. Chir. 1898, Nr. 44.
11. Klaußner, Langenbecks Archiv. f. klin. Chir. Bd. 69 Nr. 23.
12. Pascale, Le vaginaliti chroniche dell testicolo, Ztrbl. f. Chir. 1899, Nr. 6.
13. Santrucek, Zur Therapie der Hydrozele, Ztrbl. f. Chir. 1904, Nr. 36.
14. Rupfle, Eine neue Methode der Hydrozelenbehandlung. Münchener Medizinische Wochenschrift Jahrg. 51, Nr. 48.

Curriculum vitae.

Als Sohn des Rentners und Stadtverordneten Robert Huber und dessen Ehefrau Amalie, geb. Heck, in Karlsruhe i. B. am 29. Juli 1876 zu Karlsruhe i. B. geboren, verbrachte ich nach $3^1/_2$jährigem Besuch der Seminarschule meines Geburtsortes meine humanistischen Studienjahre an den Gymnasien in Karlsruhe und Bruchsal, woselbst ich im Sommer 1896 das Reifezeugnis erhielt. Nachdem ich meiner Militärpflicht Genüge geleistet hatte, studierte ich Medizin. Ich bezog zunächst die Erlanger Universität und absolvierte daselbst das Tentamen physicum. Alsdann besuchte ich die Hochschulen zu Freiburg, Berlin und München. Darauf kehrte ich wieder nach Erlangen zurück, woselbst ich im Sommer 1904 die ärztliche Staatsprüfung ablegte. Am 21. August desselben Jahres erhielt ich durch staatsministeriellen Beschluß die Approbation als Arzt.